

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Jae-hee HAN et al.

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: April 20, 2004

Examiner: Unassigned

For: PAPER DISCHARGING APPARATUS FOR A PRINTER

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-58068

Filed: August 21, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By:



Michael D. Stein  
Registration No. 37,240

Date: April 20, 2004

1201 New York Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20005  
Telephone: (202) 434-1500  
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0058068  
Application Number

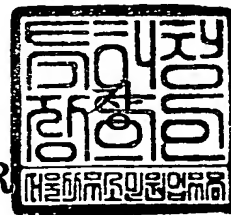
출원 년 월 일 : 2003년 08월 21일  
Date of Application

출원 인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003      년      08      월      22      일

특      허      청  
COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.08.21
【발명의 명칭】	인쇄기의 용지 배출장치
【발명의 영문명칭】	Paper discharging apparatus for printer
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2003-002208-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	한재희
【성명의 영문표기】	HAN, JAE HEE
【주민등록번호】	750924-1162619
【우편번호】	440-300
【주소】	경기도 수원시 장안구 정자동 한국아파트 253동 1703호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	가황현
【성명의 영문표기】	GHA, HWANG HYEON
【주민등록번호】	750804-1470710
【우편번호】	442-831
【주소】	경기도 수원시 팔달구 인계동 902-17 우주빌라 1동 402호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조 의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)

**【수수료】**

【기본출원료】 15 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 7 항 333,000 원

【합계】 362,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

화상이 프린팅된 용지를 인쇄기본체 용지배출구로 배출시키기 위한 인쇄기의 용지 배출장치에 있어서, 용지배출구로 배출되는 용지를 그 용지의 배출방향에 대해 서로 다른 위치에 적재시키도록 제1 및 제2위치 사이에서 이동 가능한 용지 가이드부재와; 용지 가이드부재를 제1 및 제2위치로 선택적으로 이동시키기 위한 구동유닛;을 포함하는 인쇄기의 용지 배출장치가 개시된다. 개시된 용지 배출장치에 따르면, 용지를 배출방향으로 서로 다른 거리에 반복해서 적재되도록 배출시킬 수 있기 때문에, 인쇄기의 폭을 줄요 인쇄기를 소형화할 수 있다.

**【대표도】**

도 1

【명세서】

【발명의 명칭】

인쇄기의 용지 배출장치{Paper discharging apparatus for printer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 용지 배출장치가 채용된 인쇄기의 사시도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 용지 배출장치를 나타내 보인 개략적인 사시도.

도 3 및 조 4 각각은 본 발명의 실시예에 따른 용지 배출장치의 동작을 설명하기 위한 개략적인 단면도.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

10..인쇄기본체

11..용지배출구

20..용지 가이드부재

21..회동축

23..가이드패널

25..가동패널

30..가동유닛(솔레노이드)

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<9> 본 발명은 인쇄기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 인쇄된 후 기기의 외부로 용지를 배출시키기 위한 인쇄기의 용지 배출장치에 관한 것이다.

- <10> 일반적으로, 복사기나, 칼라 레이저 프린터와 같은 인쇄기는 프린터 본체 내로 용지를 공급하는 용지 공급부와, 용지 공급부에서 낱장씩 픽업되는 용지에 화상을 형성하는 현상부와, 화상이 현상된 용지를 가압하는 정착부 및 정착부를 통과한 용지를 본체 외부로 배출시키는 배출장치 및 배출된 용지가 적재되는 배출용지 안착대를 구비한다.
- <11> 상기 배출장치는, 배지롤러와, 그 배지롤러에 접촉회전되는 백업롤러를 포함한다. 따라서, 일반적으로 A4 용지 및 레터(LETTER)용지 전용 프린터의 경우에는 특별한 기능 없이 배지롤러 및 백업롤러만을 구비한 간단한 구성을 갖는다.
- <12> 그러나, A3 용지를 지원하는 프린터의 경우에는 소위 오프셋 프린팅(OFFSET PRINTING) 기능이 가능하다. 구체적으로, 상기 오프셋 프린팅기능이란 프린팅되는 문서의 종류별로 즉; 서로 다른 JOB 별로 스테킹(staking)위치를 다르게 함으로써, 문서의 구분을 쉽게 하기 위한 기능이다.
- <13> 기존의 일반적인 오프셋 기능을 위해서는, 용지를 배출방향에 교차하는 방향 즉, 좌우방향으로 이동시켜서 출력물을 구분하기 쉽게 구성하였다. 즉, 첫 번째 문서는 출력될 때, 용지를 최대한 좌측으로 밀착시켜서 배출하였고, 다음 문서의 출력시에는 용지를 최대한 우측으로 밀착시켜서 배출시키고는 식으로 순서를 반복하여 스테킹하였다.
- <14> 그런데, 상기와 같은 종래의 용지 배출방법에 따르면, 용지를 좌우로 어긋나게 적재하기 위해서는, 그만큼 프린터의 폭이 커져야 하는 단점이 있다. 따라서, 소형화 및 경량화의 추세에 있는 현재의 인쇄기개발에 있어서 상기와 같은 용지배출방법은 설계의 한계점을 갖고 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<15> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 인쇄기의 크기를 늘리지 않고 용지를 분류하여 배출시킬 수 있도록 구조가 개선된 인쇄기의 용지 배출장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<16> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 인쇄기의 용지 배출장치는, 화상이 프린팅된 용지를 인쇄기본체 용지배출구로 배출시키기 위한 인쇄기의 용지 배출장치에 있어서, 상기 용지배출구로 배출되는 용지를 그 용지의 배출방향에 대해 서로 다른 위치에 적재시키도록 제1 및 제2위치 사이에서 이동 가능한 용지 가이드부재와; 상기 용지 가이드부재를 상기 제1 및 제2위치로 선택적으로 이동시키기 위한 구동유닛;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

<17> 여기서, 상기 용지 가이드부재는, 상기 용지배출구에 회동 가능하게 설치되며, 상기 제1위치에서는 배출용지를 가이드하지 않고 용지배출구에서 바로 낙하하여 안착되도록 하고, 제2위치에서는 상기 배출용지의 하면을 접촉 가이드하여 용지배출구에서 상대적으로 먼 위치에 안착시키는 것이 바람직하다. 물론, 상기 용지 가이드부재는 용지배출구로 용지 배출방향으로 출몰되게 왕복 슬라이딩되게 설치되어, 상기 구동유닛에 의해 이동될 수도 있다.

<18> 또한, 상기 용지 가이드부재는, 상기 용지 배출구에 회전 가능하게 지지되는 회동축과; 상기 회동축에 지지되어 상기 용지 배출구의 외측으로 노출되며, 상기 제2위치에서 배출용지의 하면에 접촉되는 가이드패널과; 상기 가이드패널과

교차하도록 연장되며, 상기 구동유닛에 간섭되어 연동되면서 회전되는 가동패널;  
을 포함하는 것이 좋다. 그리고, 상기 가이드패널과 가동패널은 일체로 형성되는  
것이 좋다.

<19> 또한, 상기 가이드패널의 상기 용지배출방향으로의 거리에 따라서, 상기 배  
출용지의 문서별 소팅거리가 결정되는 것이 좋다.

<20> 또한, 상기 가이드패널은 한 쌍이 나란하게 마련된 것이 좋다.

<21> 또한, 상기 가이드패널은 상기 제2위치에서 상기 가동유닛의 해제시, 상기  
가이드패널의 무게에 의해 자유낙하 하여 회동되어 제1위치로 복귀되도록, 가이  
드부재의 무게중심을 갖는 것이 좋다.

<22> 또한, 상기 가동유닛은, 온/오프 동작에 따라서 상기 용지 가이드부재를 간  
섭하여 제1 및 제2위치로 강제 회동시키는 스톱노이드를 포함하는 것이 좋다.

<23> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 인쇄기의 용지 배출  
장치를 자세히 설명하기로 한다.

<24> 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 용지 배출장치는, 인쇄기 본체  
(10)의 용지배출구(11)로 배출되는 배출용지를 배출방향(A)으로 서로 다른 거리  
의 위치에 문서별로 구분되게 소팅하기 위한 것이다. 이러한 용지 배출장치는,  
도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 인쇄기 본체(10)의 용지 배출구(11)에 제1위  
치(B1)와, 제2위치(B2) 사이에서 이동 가능한 설치되는 용지 가이드부재(20)와,  
상기 용지 가이드부재(20)를 제1 및 제2위치(B1,B2)로 선택적으로 이동시키기 위  
한 가동유닛(30)을 구비한다.

- <25>       상기 용지배출구(11)에는 화상이 현상된 용지(P)를 강제로 배출시키기 위한 배출롤러(13)와, 그 배출롤러(13)에 접촉 회전되는 백업롤러(14)가 설치된다.
- <26>       상기 가이드부재(20)는 용지배출구(11)에 설치되는 회동축(21)과, 상기 회동축(21)을 중심으로 회전되도록 서로 연결되는 가이드패널(23) 및 가동패널(25)을 구비한다. 상기 가이드패널(23)은 용지배출구(11)의 외측으로 노출되게 회동축(21)에 연결된다. 이 가이드패널(23)은 제2위치(B2)에서 배출용지(P)의 배출방향(A)과 수평을 이룬다. 따라서, 가이드패널(23)은 제2위치(B2)에서 배출용지(P)의 하면에 접촉되어 용지이송을 가이드한다.
- <27>       상기 가동패널(25)은 가이드패널(23)과 교차하도록 바람직하게는, 회동축(21)을 기준으로 교차하도록 연결된다. 이 가동패널(25)은 상기 가동유닛(30)의 구동시, 그 가동유닛(30)에 연동하여 회전된다. 따라서, 가동패널(25)이 회전됨에 따라서, 가동패널(25)에 연결된 가이드패널(23)이 함께 회동될 수 있게 된다.
- <28>       여기서, 상기 가이드패널(23)이 가동패널(25)에 비해 A 방향으로 더 길게 형성되며, 회동축(21)을 중심으로 한 무게중심도 가이드패널(23)에 위치하게 된다. 따라서, 제2위치(B2)에서 가동유닛(30)으로부터의 간섭이 해제되면, 가이드부재(20)는 제1위치(B1)로 자유낙하 하여 회동된다.
- <29>       상기 가동유닛(30)은 온/오프 동작에 의해 가동패널(25)을 간섭하여 가이드부재(20)를 제1 및 제2위치(B1, B2)로 이동시키는 솔레노이드인 것이 바람직하다. 상기 솔레노이드(30)는 몸체(31)와, 몸체(31)에서 출몰되면서 동작되는 동작부(33)와, 동작부(33)의 단부에 연결되어 상기 가동패널(25)을 접촉하여 강제 이동시키는 접촉부(35)로 구분된다.

<30>       상기 구성을 가지는 본 발명의 실시예에 따른 용지 배출장치의 동작을 설명하면 다음과 같다.

<31>       예를 들어, 인쇄기가 복수의 PC에 연결되어 네트워킹되어 있다고 볼 때, 복수의 사용자1, 2가 비슷한 시기에 서로 다른 문서에 대한 인쇄명령을 내릴 수 있다. 그러면, 먼저, 인쇄기에서는 순서에 따라서, 문서별로 인쇄를 한다. 먼저 문서1이 인쇄된 용지(D1)들은 도 3의 상태에와 같이, 용지 가이드부재(20)가 제1위치(B1)에 위치되어 있기 때문에, 용지배출구(11)에서 가까운 곳에 바로 적재된다.

<32>       문서1이 인쇄된 후에는, 솔레노이드(30)가 온되어 동작부(33)를 하강시킨다. 그러면, 접촉부(35)가 가동패널(25)을 하방으로 끌어내리면서 회전시킨다. 그러면, 가이드패널(23)이 연동하여 제2위치(B2)로 회전되어 도 4의 상태가 된다. 이 상태에서, 사용자2에 의해 명령된 문서2가 인쇄된 용지(D2)가 배출되고, 배출된 용지(D2)는 가이드패널(23)에 안내되어 먼저 배출된 용지(D1)보다 더 멀리 떨어져서 적재된다. 즉, 문서2가 인쇄된 용지(D2)는 상기 용지(D1)에 비해 용지의 배출방향(A)으로 더 멀리 가이드되어 적재된다. 이와 같이, 서로 다른 문서가 인쇄된 용지를 분류하기 위해서, 용지 가이드부재(20)를 선택적으로 위치변경시킴으로써, 용지배출방향(A)으로 용지를 적절히 소팅할 수 있게 된다. 따라서, 종래와는 달리 용지의 배출방향에 교차하는 방향으로 좌우로 소팅하기 위해서 인쇄기의 폭을 넓힐 필요가 없게 된다. 즉, 인쇄기의 소형화가 가능하게 된다.

<33>       물론, 상기 문서2에 대한 인쇄가 완료되면, 상기 솔레노이드(30)는 오프상태로 변환된다. 그러면, 도 2의 상태로 솔레노이드(30)의 접촉부(35)가 상승하여

복귀된다. 그리고, 가이드패널(23)의 무게에 의해 용지 가이드부재(20)는 반시계방향으로 회전하여 낙하함으로서 제1위치(B1)로 복귀된다.

<34>        이상에서 설명한 바와 같이, 상기 용지 가이드부재(20)를 반복해서 제1 제2 위치(B1,B2)로 이동시킴으로써, 배출되는 용지를 문서별로 분류하여 적재시킬 수 있게 된다. 그리고, 상기 문서들간의 적재위치는 상기 가이드패널(23)의 길이에 비례하여 결정되므로, 가이드패널(23)의 길이를 적절히 설계함으로써, 배출되는 용지의 소팅위치를 결정할 수 있게 된다.

<35>        또한, 이러한 구성의 용지 배출장치는, 팩시밀리(FAX)나 복사기 등에도 동일한 방법으로 적용하여 채택할 수 있게 된다.

<36>        또한, 도시하지는 않았으나, 상기 가동유닛의 다른 실시 예로서는 소정 캠면을 갖는 캠부재를 이용하여 용지 가이드부재(20)를 반복해서 제1 및 제2위치(B1)(B2)로 이동시킬 수 있는 것은 당연하다.

<37>        또한, 회동되는 가이드부재 말고, 상기 용지들을 문서별로 이격시켜 적재시킬 수 있도록 용지 배출구(11) 내외로 슬라이딩되어 출몰되도록 가이드부재를 설치하고, 그 가이드부재를 선택적으로 왕복 슬라이딩시키면서 용지를 배출방향(A)으로 소팅할 수 있는 것도 또한 본원 발명의 사상 내에서 가능한 것이다.

#### 【발명의 효과】

<38>        상술한 바와 같은 본 발명의 인쇄기의 용지 배출장치에 따르면, 인쇄기본체의 폭을 확대하지 않고도, 배출용지를 문서별로 분리하여 소팅할 수 있게 된다. 따라서, 인쇄기의 소형화가 가능하게 된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

화상이 프린팅된 용지를 인쇄기본체 용지배출구로 배출시키기 위한 인쇄기의 용지 배출장치에 있어서,

상기 용지배출구로 배출되는 용지를 그 용지의 배출방향에 대해 서로 다른 위치에 적재시키도록 제1 및 제2위치 사이에서 이동 가능한 용지 가이드부재와;

상기 용지 가이드부재를 상기 제1 및 제2위치로 선택적으로 이동시키기 위한 구동유닛;을 포함하는 것을 특징으로 하는 인쇄기의 용지 배출장치.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 용지 가이드부재는,

상기 용지배출구의 회동 가능하게 설치되며, 상기 제1위치에서는 배출용지를 가이드하지 않고 용지배출구에서 바로 낙하하여 제1안착위치에 안착되도록 하고, 제2위치에서는 상기 배출용지의 하면을 접촉 가이드하여 용지배출구에서 상기 제1안착위치보다 상대적으로 먼 제2안착위치에 안착시키는 것을 특징으로 하는 인쇄기의 용지 배출장치.

**【청구항 3】**

제2항에 있어서, 상기 용지 가이드부재는,

상기 용지 배출구에 회전 가능하게 지지되는 회동축과;

상기 회동축에 지지되어 상기 용지 배출구의 외측으로 노출되며, 상기 제2위치에서 배출용지의 하면에 접촉되는 가이드패널과;

상기 가이드패널과 교차하도록 연장되며, 상기 구동유닛에 간섭되어 연동되면서 회전되는 가동패널;을 포함하는 것을 특징으로 하는 인쇄기의 용지 배출장치.

**【청구항 4】**

제3항에 있어서, 상기 가이드패널의 상기 용지배출방향으로의 거리에 따라서, 상기 배출용지의 문서별 소팅거리가 결정되는 것을 특징으로 하는 인쇄기의 용지 배출장치.

**【청구항 5】**

제3항에 있어서, 상기 가이드패널은 한 쌍이 나란하게 마련된 것을 특징으로 하는 인쇄기의 용지 배출장치.

**【청구항 6】**

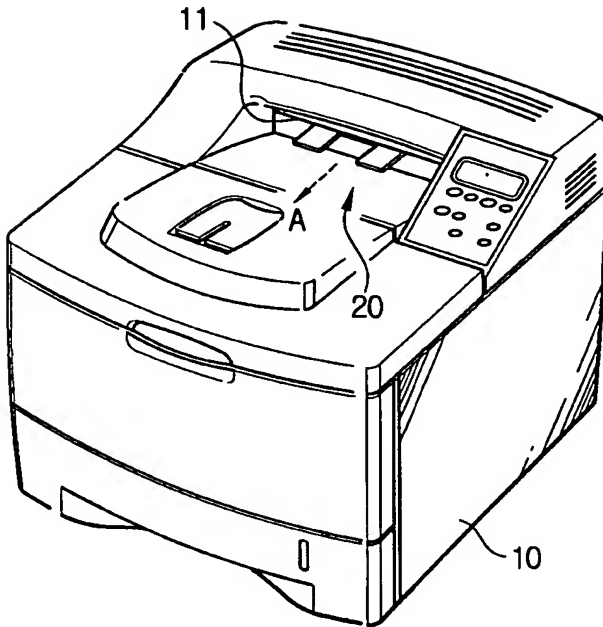
제3항에 있어서, 상기 가이드패널은  
상기 제2위치에서 상기 가동유닛의 해제시, 상기 가이드패널의 무게에 의해 자유낙하 하여 회동되어 제1위치로 복귀되는 것을 특징으로 하는 인쇄기의 용지 배출장치.

**【청구항 7】**

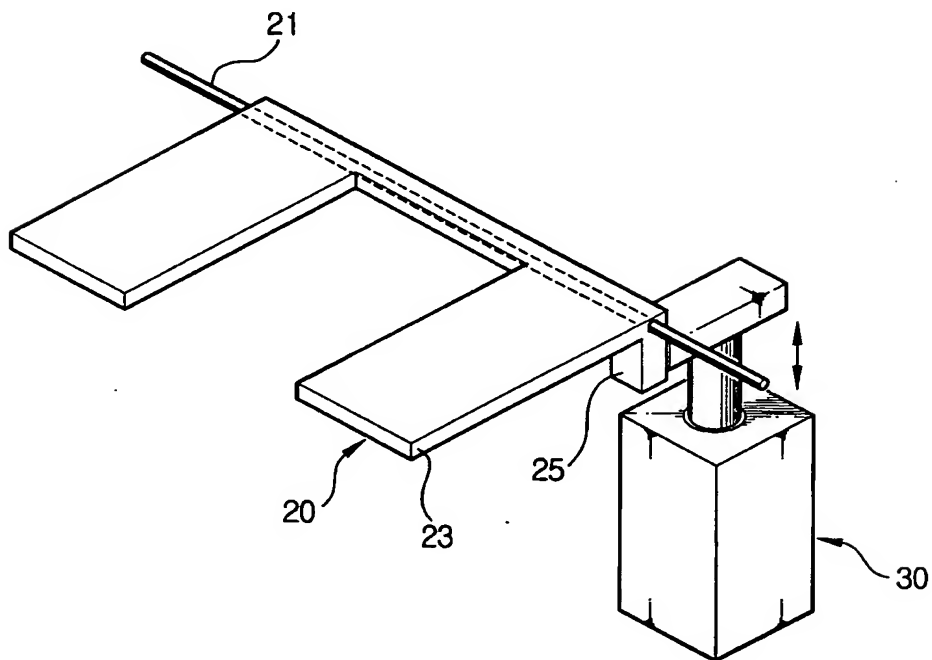
제1항에 있어서, 상기 가동유닛은,  
온/오프 동작에 따라서 상기 용지 가이드부재를 간섭하여 제1 및 제2위치로 강제 회동시키는 솔레노이드를 포함하는 것을 특징으로 하는 인쇄기의 용지 배출장치.

【도면】

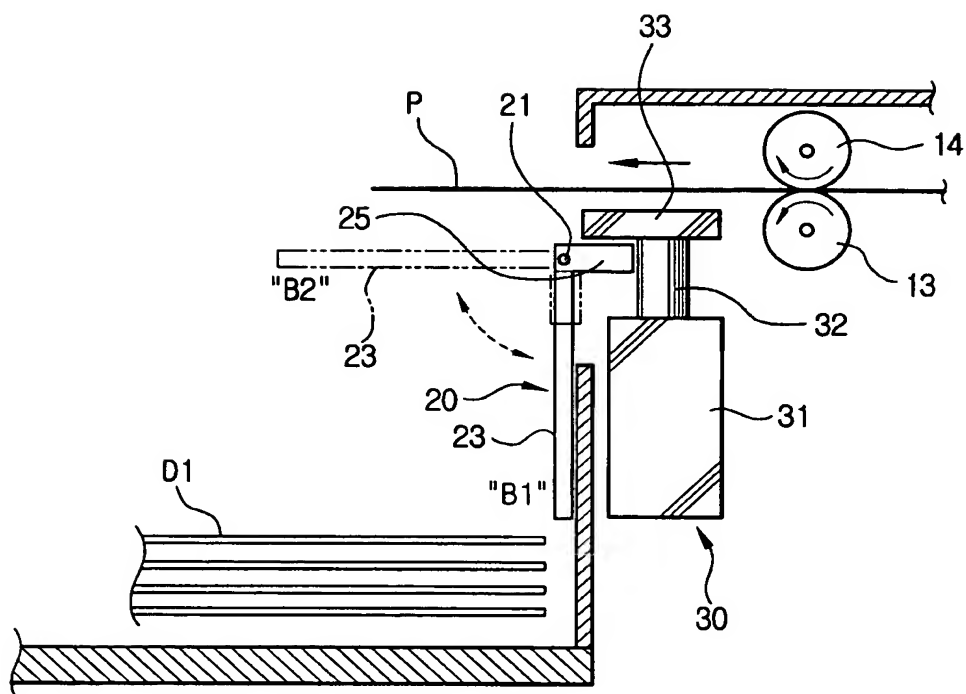
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

